BETRIEBSANLEITUNG.

polaphor hd.

Block Optic Ltd.

TEIL 01. | BELEHRUNG MPG

4 Einführung
4 Angaben zum Gerät
4 Verwendungszweck / Anwendungs-gebiete
4 Sachwidrige Verwendung
4 Lieferumfang
5 Sicherheitshinweise
6 Textliche Hervorhebungen
6 Hersteller-Verantwortung
7 Betreiber-Verantwortung
7 Garantie

TEIL 02. | ALLGEMEINES

8 Generelle Information
8 Polaphor HD - Frontansicht
9 Polaphor HD – Rückansicht
9 Montage
10 Inbetriebnahme
11 Vor der ersten Benutzung
11 Sicherheitshinweis
11 Pflege und Wartung

TEIL 03. | MENÜ

12 Das Menü
12 Sprache
12 Entfernung
13 Normale Anzeige / Anzeige spiegeln
13 Bezeichnung der Größe der Optotypen
13 Standardgruppe
14 Standardgröße
14 Standardmaske
15 Anzeige wechseln
15 Anzeige ausschalten
15 Gerät abschalten
16 Farbanpassung für rot
17 Farbanpassung für grün
17 Pfeiltasten steuern Seitenwechsel nach Schema
17 Pfeiltasten erzwingen Visuswechsel
17 Zufallsfunktion
18 Funktion der oberen, mittleren und unteren freien Taste

INHALT.
betriebsanleitung polaphor hd.

TEIL 04. | STEUERUNG

19 Steuerung des Polaphor HD
20 Direktanwahl der Optotypenart
20 Direktanwahl der Visusstufe
20 Direktanwahl der Optotypen-darstellung
21 Steuerung
22 Menü / Grundeinstellungen
22 Sondertest
23 Stand-by Taste
23 Freie Tasten
24 C-Test nach Haase/Hohmann
25 ETDRS Test
26 Kontrast Variante A
26 Astigmatismus Test
26 Snellensche Strahlenfigur
27 Bilder
27 Logo
27 Foto
27 Bildabfolge

TEIL 05. | OPTIONALE TESTS

28 Kontrast und Sehschärfe B
29 Zyklofusions-Zylinderabgleich (ZFZA)
30 Ishihara

TEIL 06. | SONSTIGES

32 Fehler
33 Softwareupdate
34 Kennzahlen
35 Spezifikationen
37 EG-Konformitätserklärung

Einführung

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Sehzeichensystems entgegengebracht haben. Mit dem Polaphor HD haben Sie sich für ein modernes, ausgereiftes Produkt entschieden, das nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft wurde. Fortwährende Forschung und Entwicklung können Veränderungen in Ausführung und Lieferumfang verursachen. Die Abbildungen in dieser Gebrauchsanweisung können deswegen in Einzelfällen von dem gelieferten Gerät geringfügig abweichen. Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen zu Ihrem Gerät wünschen, rufen Sie uns an oder faxen Sie uns. Unser Serviceteam steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Angaben zum Gerät

Gerätebezeichnung	Polaphor HD Sehzeichensystem
Hersteller	Block Optic Ltd. Semerteichstr. 60 D-44141 Dortmund

Verwendungszweck / Anwendungsgebiete

Der Polaphor HD ist ein Sehzeichensystem mit dessen Hilfe die monokulare und binokulare Sehleistung der Augen geprüft wird. Der Einsatz des Sehzeichensystems Polaphor HD erfolgt in der Augenoptik und Augenheilkunde.

Sachwidrige Verwendung

Andere als die oben aufgeführten Verwendungen sind verboten. Bei sachwidriger Verwendung können unvorhersehbare Gefahren auftreten.

Lieferumfang

Der Polaphor HD ist in mehreren Ausstattungsvarianten lieferbar. Der jeweilige Lieferumfang ist im Lieferschein detailliert aufgelistet.

Sicherheitshinweise

a) Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und machen Sie sich mit allen Funktionen vertraut, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

b) Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an dem Polaphor HD vor, da hierdurch die Sicherheit beeinträchtigt wird und alle Garantieansprüche erlöschen.

c) Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

d) Verwenden Sie das Sehzeichensystem nicht, wenn es sichtbare Beschädigungen aufweist, Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an einen von der Fa. Block autorisierten Servicetechniker.

e) Lassen Sie Reparaturen am Polaphor HD nur von einem Techniker der Firma Block oder durch Block autorisierten Servicetechniker durchführen.

f) Betreiben Sie den Polaphor HD nur mit Originalzubehörteilen.

g) Wenn das Sehzeichensystem längere Zeit nicht benutzt werden soll, schalten Sie den Hauptschalter am Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.

h) Zusatzausrüstungen, die an den Polaphor HD angeschlossen werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden DIN EN bzw. IEC-Spezifikationen genügen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen die Anforderungen der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen erfüllen. Die Kopplung des Sehzeichensystems mit nichtmedizinischen Geräten (z.B. Datenverarbeitungsgeräte) zu einem medizinisch-elektrischen System darf nicht zu einem Sicherheitsgrad für den Patienten, Anwender und die Umgebung führen, der unter dem der DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen liegt. Wenn durch die Kopplung die zulässigen Werte für Ableitströme überschritten werden, müssen Schutzmaßnahmen entsprechend der Systemnorm DIN EN 60601-1-1 (IEC 601-1-1) und deren Änderungen vorhanden sein.

Ein System darf nach der Installation oder späteren Änderung keine Gefährdung für den Patienten, den Anwender oder die Umgebung verursachen.

Textliche Hervorhebungen

Wichtige Textpassagen sind in der Gebrauchsanweisung durch Hervorhebungen und Schlüsselwörter besonders gekennzeichnet. In der vorliegenden Gebrauchsanweisung werden folgende Hervorhebungen verwendet:

Vorsicht!

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin. Beachten Sie die so Gekennzeichneten Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefährdung von Personen oder Schäden an Sachgütern zu vermeiden.

Wichtig!

Kennzeichnet wichtige Informationen. Lesen Sie diese Informationen, um den hohen Sicherheits- und Funktionsstandard des Gerätes zu erhalten.

Hinweis!

Kennzeichnet Informationen zum korrekten Gebrauch.
Bitte lesen Sie diese Informationen, um eine Fehlbedienung zu vermeiden.

Hersteller-Verantwortung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten Sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Die Fa. Block betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von Block ermächtigte Personen ausgeführt werden,
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen der VDE 0107 entspricht und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Betreiber-Verantwortung

Der Betreiber ist unter anderem verantwortlich für:

- die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften sowie der Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte Betreiberverordnung MPBetreibV),
- den Betrieb,
- die Wartung,
- den ordnungsgemäßen und sicheren Zustand des Produkts und
- die Aufbewahrung der Gebrauchsanweisung am Einsatzort.

Garantie

Es gelten grundsätzlich die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der Fa. Block Optic.

Generelle Information

Der Polaphor HD ist ein Sehzeichengerät der neuen Generation. Ein hochauflösender Flachbildschirm kombiniert mit einem leistungsstarken Computer bilden die Grundlage für unbegrenzte Testmöglichkeiten.

Problemlos und einfach kann zwischen den einzelnen Visusstufen und sogar Optotypengruppen gewechselt werden, dank der übersichtlichen Fernbedienung.

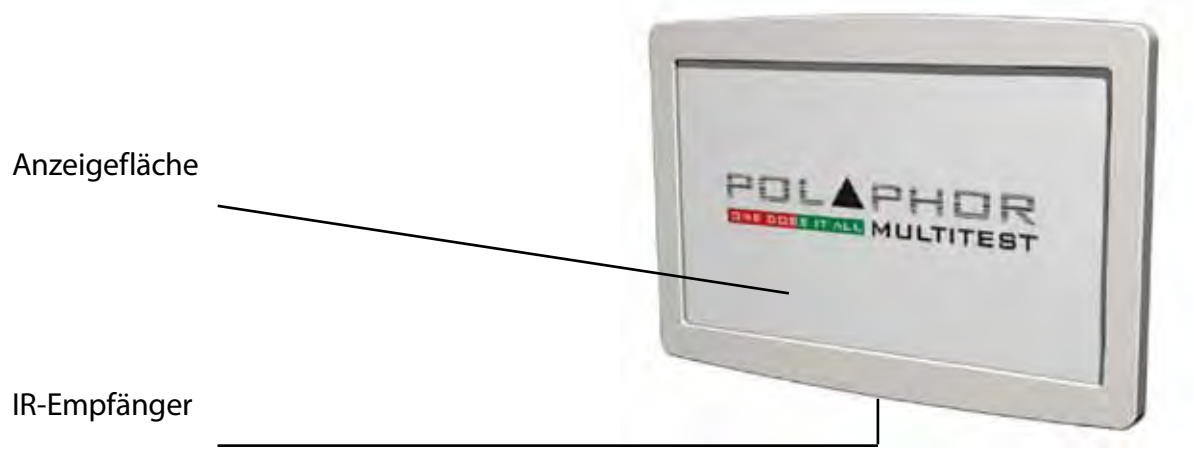
Mit dem Polaphor HD ist es sogar möglich, Sehschärfeprüfungen für gutachterliche Zwecke durchzuführen, denn die Darstellung der Landoltringe erfüllt die Anforderungen der ISO 8596 und der DIN 58220-3.

Eine umfangreiche Testanzahl für die Erkennung und Korrektion von Winkelfehlsichtigkeiten runden das Testangebot des Polaphor HD ab.

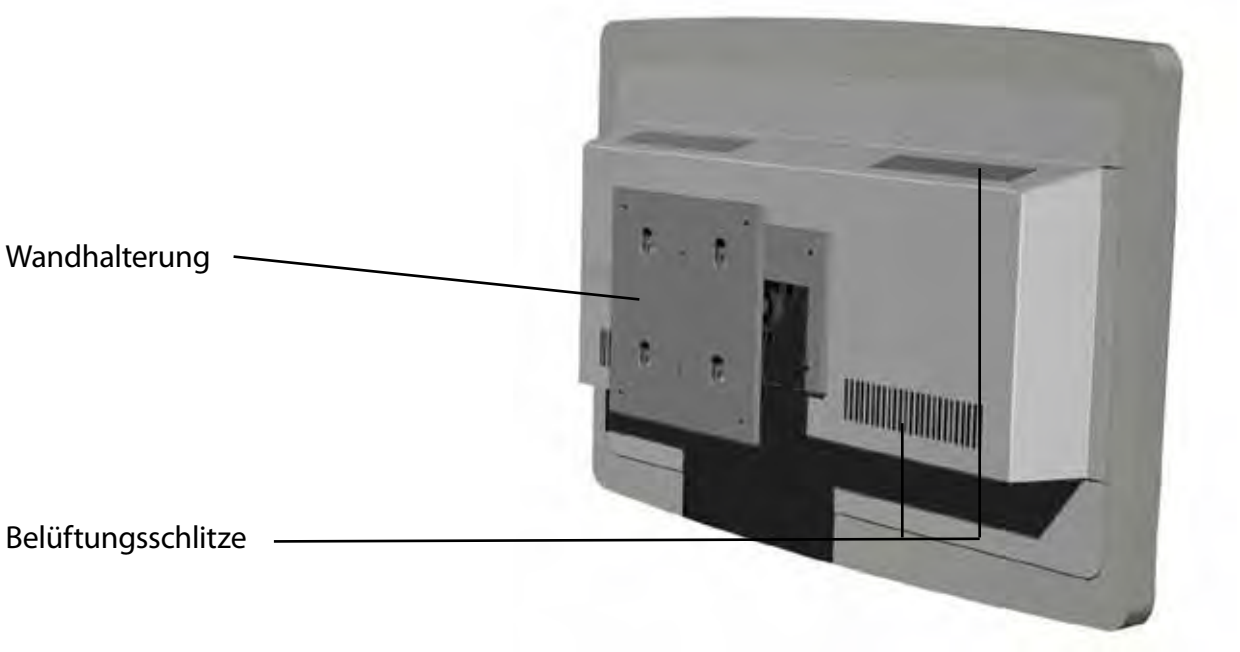
Aufgrund des Einsatzes eines Computers kann der Polaphor HD auf Wunsch um viele zusätzliche Tests erweitert werden.

Im Lieferumfang enthalten sind der Polaphor HD, die entsprechende Fernbedienung sowie die Bedienungsanleitung. Eine passende Wandhalterung und Montagematerial zur Adaption liegen ebenfalls bei.

Polaphor HD - Frontansicht



Polaphor HD – Rückansicht

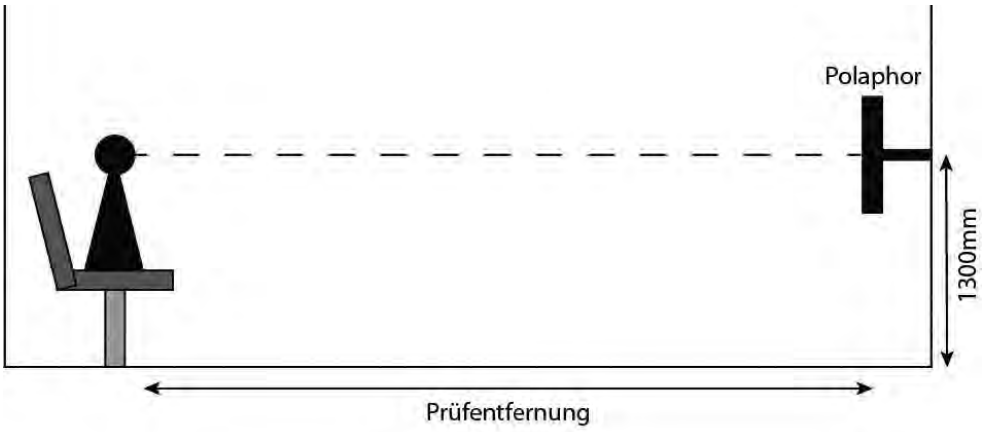


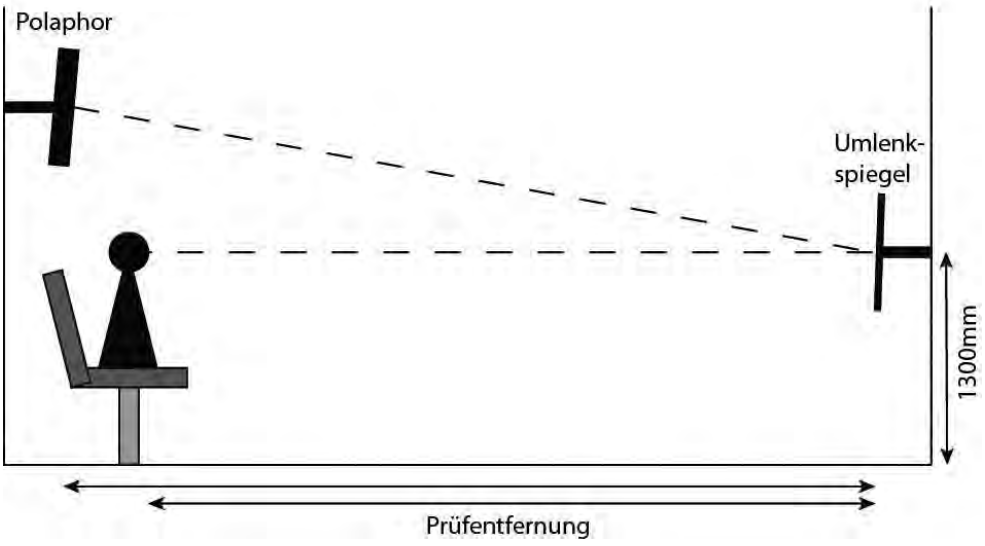
Montage

Entscheidend für die richtige Montage des Polaphor HD ist einerseits die Prüfentfernung und andererseits die richtige Montagehöhe, um eine saubere Trennung der Seheindrücke zu erzielen.

Der Polaphor HD ist ausgelegt für eine Prüfentfernung von 3,0 bis 7,0 Metern, die individuell für den jeweiligen Arbeitsplatz eingestellt werden kann. Die Größe der Optotypen wird automatisch an die eingestellte Prüfentfernung angepasst. Bei der Wahl der Höhe, ist auf die mittlere Augenhöhe der Patienten zu achten (ca. 130 cm). Der Polaphor HD ist über das Adaptionsgelenk so zu justieren, dass eine optimale Trennung beider Augen vorliegt.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Untersuchungsraum ein Polaphor HD genutzt wird. Sollten mehr dieser Sehtestgeräte in einem Raum betrieben werden ist eine Angleichung der Software in der Fernbedienung nötig. Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall die Service-Hotline.





Inbetriebnahme

Verbinden Sie den mitgelieferten Gerätestecker mit der dafür vorgesehenen Buchse an der Unterseite des Polaphor HD. Das Gerät ist betriebsbereit und kann über den Hauptschalter ein- und ausgeschaltet werden.

Vor der ersten Benutzung

Vor der ersten Benutzung sollten persönliche Einstellungen am Polaphor HD vorgenommen werden, um korrekte Refraktionsergebnisse zu erzielen und die tägliche Arbeit zu erleichtern.

Durch Druck auf die Menütaste der Infrarotfernbedienung erhält man Zugang zu den persönlichen Einstellungen des Polaphor HD. Zuerst sollte die Refraktionsentfernung mit Hilfe der Pfeiltasten ausgewählt werden. Die Sehzeichen, polarisierten Tests und der Schober Test werden abhängig von der eingetragenen Prüfentfernung dynamisch berechnet. Um reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen ist die Entfernung von der Eintrittspupille des Prüflings bis zum Sehzeichen zu messen.

Das Sehzeichengerät Polaphor HD kommt ohne mechanisch bewegte Teile aus und ist somit kompakt, verschleißfrei und störungsunanfällig. Sollte dennoch ein Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung an unsere Telefonhotline.

Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geschulten Technikern zum Zwecke der Wartung oder Reparaturen geöffnet werden.

Vorsicht!	Keine Flüssigkeiten über das Gerät, insbesondere in die Lüftungsschlitze gießen! Ebenfalls die Lüftungsschlitze nicht abdecken!
Wichtig!	Es ist sicherzustellen, dass der Polaphor HD am Ende des Tages über den Hauptschalter ausgeschaltet wird.

Pflege und Wartung

Die Oberfläche ist mit einem trockenen fusselfreien Tuch zu reinigen. Auf keinen Fall dürfen aggressive Reinigungsmittel verwendet werden, da die empfindliche Oberfläche beschädigt werden kann.

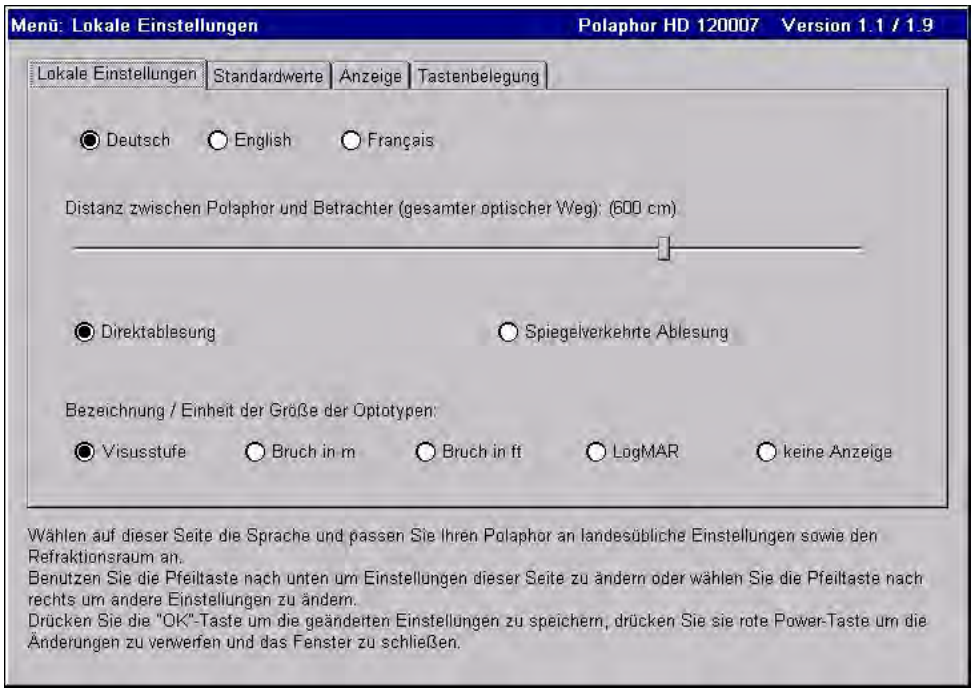
Das Menü

Das Betätigen der Taste „Menu“ auf der Fernbedienung öffnet das Menü des Polaphor.

Mit den Tasten ▲ und ▼ steuern Sie die Markierung zu dem gewünschten Punkt, den Sie verändern möchten. Die Einstellungen werden mit den ◀▶ Tasten geändert.

Die geänderten Einstellungen werden durch Drücken der „OK“ Taste übernommen und sofort wirksam. Drücken der „Stand-by“ Taste verwirft die geänderten Einstellungen.

Hinweis! Es ist vorteilhaft alle gewünschten Einstellungen auf einmal vorzunehmen und dann die „OK“ Taste zu drücken.


Menü: Lokale Einstellungen
Polaphor HD 120007 Version 1.1 / 1.9
Lokale Einstellungen
Standardwerte
Anzeige
Tastenbelegung
Deutsch
English
Français
Distanz zwischen Polaphor und Betrachter (gesamter optischer Weg): (600 cm)
Direktablesung
Spiegelverkehrte Ablesung
Bezeichnung / Einheit der Größe der Optotypen:
Visusstufe
Bruch in m
Bruch in ft
LogMAR
keine Anzeige
Wählen auf dieser Seite die Sprache und passen Sie Ihren Polaphor an landesübliche Einstellungen sowie den Refraktionsraum an.
Benutzen Sie die Pfeiltaste nach unten um Einstellungen dieser Seite zu ändern oder wählen Sie die Pfeiltaste nach rechts um andere Einstellungen zu ändern.
Drücken Sie die "OK"-Taste um die geänderten Einstellungen zu speichern, drücken Sie sie rote Power-Taste um die Änderungen zu verwerfen und das Fenster zu schließen.

Sprache

Die möglichen Einstellungen sind deutsch, englisch und französisch.

Entfernung

Die Prüfentfernung kann von 300 bis 700 Zentimeter in Abstufungen von 10cm eingestellt

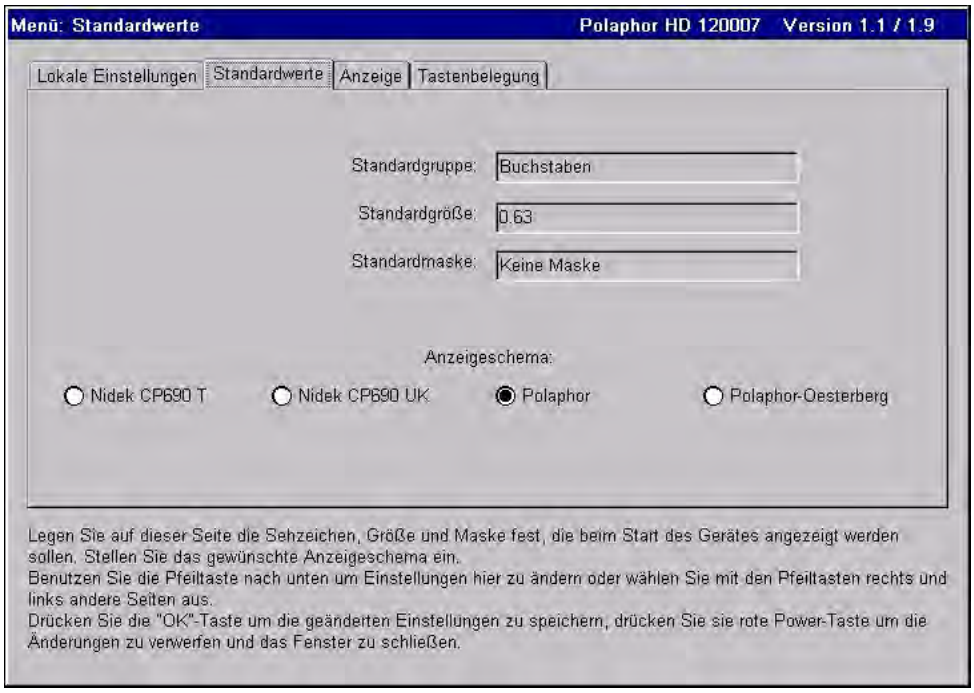
werden. Die Größe der Optotypen, der polarisierten Tests und des Schober Tests wird entsprechend der Prüfentfernung dynamisch berechnet.

Normale Anzeige / Anzeige spiegeln

Wenn mit einem Ablesespiegel gearbeitet wird, ist dies hier zu kennzeichnen.

Bezeichnung der Größe der Optotypen

Die Größenangabe als Visusstufe, Bruch in Metern oder Fuß oder als logMAR. Die Größenangabe kann mit dem Punkt „keine Anzeige“ komplett ausgeblendet werden.


Menü: Standardwerte
Polaphor HD 120007 Version 1.1 / 1.9
Lokale Einstellungen
Standardwerte
Anzeige
Tastenbelegung
Standardgruppe:
Buchstaben
Standardgröße:
0.63
Standardmaske:
Keine Maske
Anzeigeschema:
Nidek CP690 T
Nidek CP690 UK
Polaphor
Polaphor-Oesterberg
Legen Sie auf dieser Seite die Sehzeichen, Größe und Maske fest, die beim Start des Gerätes angezeigt werden sollen. Stellen Sie das gewünschte Anzeigeschema ein.
Benutzen Sie die Pfeiltaste nach unten um Einstellungen hier zu ändern oder wählen Sie mit den Pfeiltasten rechts und links andere Seiten aus.
Drücken Sie die "OK"-Taste um die geänderten Einstellungen zu speichern, drücken Sie sie rote Power-Taste um die Änderungen zu verwerfen und das Fenster zu schließen.

Standardgruppe

Legt das Standardsehzeichen nach dem Einschalten fest. Zur Auswahl stehen Kindersehzeichen, Snellen - Haken, Landoltringe, Zahlen und Buchstaben.

Standardgröße

Legt fest mit welcher Optotypengröße die Refraktion begonnen wird. Die Anzeige ist abhängig von der gewählten Bezeichnung.

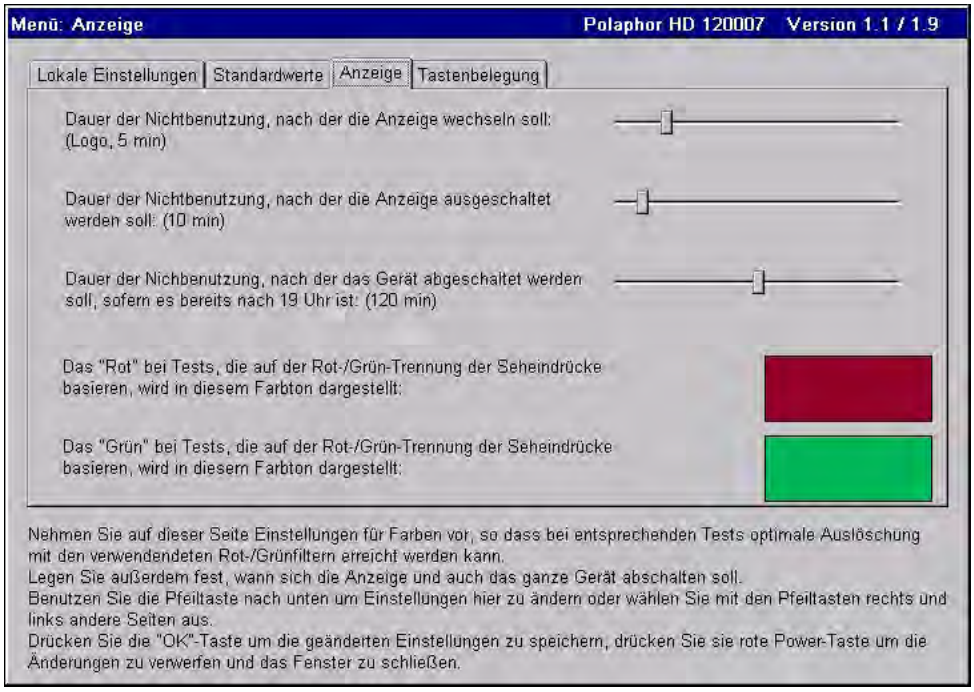
Standardmaske

Die möglichen Einstellungen sind Gruppendarstellung (maximal 2x5 Optotypen), Reihendarstellung (maximal 1x5 Optotypen) und Einzeldarstellung.

Anzeigeschema

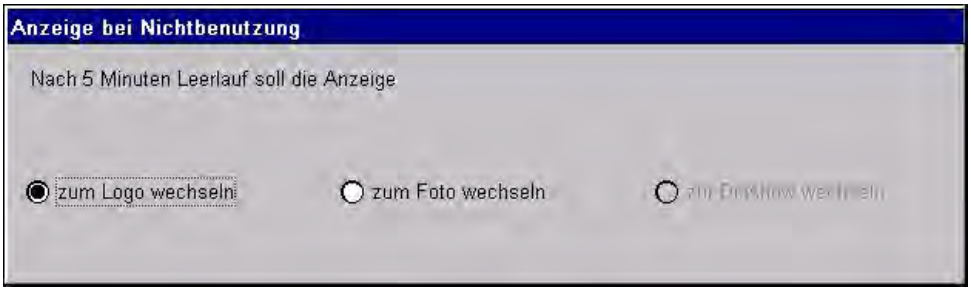
Sind mehrere Kinderbildsätze vorhanden, kann hier mit den Pfeiltasten die Auswahl getroffen werden mit welchem Satz gearbeitet werden soll. Der Kinderbildsatz kann über die Direktanwahltaste für Kinderbilder aufgerufen werden.

Ebenfalls kann hier die Simulation eines bestimmten Projektors aufgerufen werden.


Menü: Anzeige
Polaphor HD 120007 Version 1.1 / 1.9
Lokale Einstellungen
Standardwerte
Anzeige
Tastenbelegung
Dauer der Nichtbenutzung, nach der die Anzeige wechseln soll: (Logo, 5 min)
Dauer der Nichtbenutzung, nach der die Anzeige ausgeschaltet werden soll: (10 min)
Dauer der Nichbenutzung, nach der das Gerät abgeschaltet werden soll, sofern es bereits nach 19 Uhr ist: (120 min)
Das "Rot" bei Tests, die auf der Rot-/Grün-Trennung der Seheindrücke basieren, wird in diesem Farbton dargestellt:
Das "Grün" bei Tests, die auf der Rot-/Grün-Trennung der Seheindrücke basieren, wird in diesem Farbton dargestellt:
Nehmen Sie auf dieser Seite Einstellungen für Farben vor, so dass bei entsprechenden Tests optimale Auslöschung mit den verwendendeten Rot-/Grünfiltern erreicht werden kann.
Legen Sie außerdem fest, wann sich die Anzeige und auch das ganze Gerät abschalten soll.
Benutzen Sie die Pfeiltaste nach unten um Einstellungen hier zu ändern oder wählen Sie mit den Pfeiltasten rechts und links andere Seiten aus.
Drücken Sie die "OK"-Taste um die geänderten Einstellungen zu speichern, drücken Sie sie rote Power-Taste um die Änderungen zu verwerfen und das Fenster zu schließen.

Anzeige wechseln

Legt die Zeit in Minuten fest, nach der die Anzeige wechselt. Ein kurzer Druck auf eine beliebige Taste der Fernbedienung beendet diese Funktion.



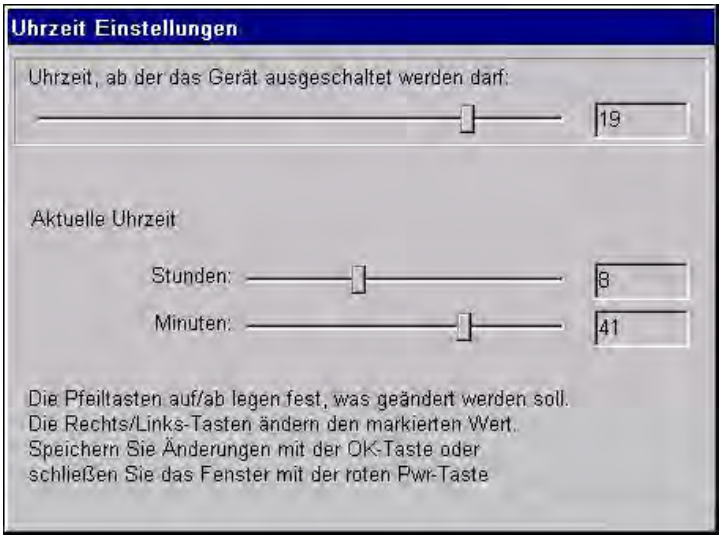
Drücken der Taste „Menu“ öffnet das Fenster, in dem festgelegt ist welche Anzeige (Logo, Foto oder Diashow) nach der eingestellten Zeit dargestellt werden soll.

Anzeige ausschalten

Legt die Zeit in Minuten fest, nach der das Gerät in den Stromsparmodus geht, d.h. die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet wird. Ein kurzer Druck auf eine beliebige Taste der Fernbedienung schaltet die Hintergrundbeleuchtung wieder an.

Gerät abschalten

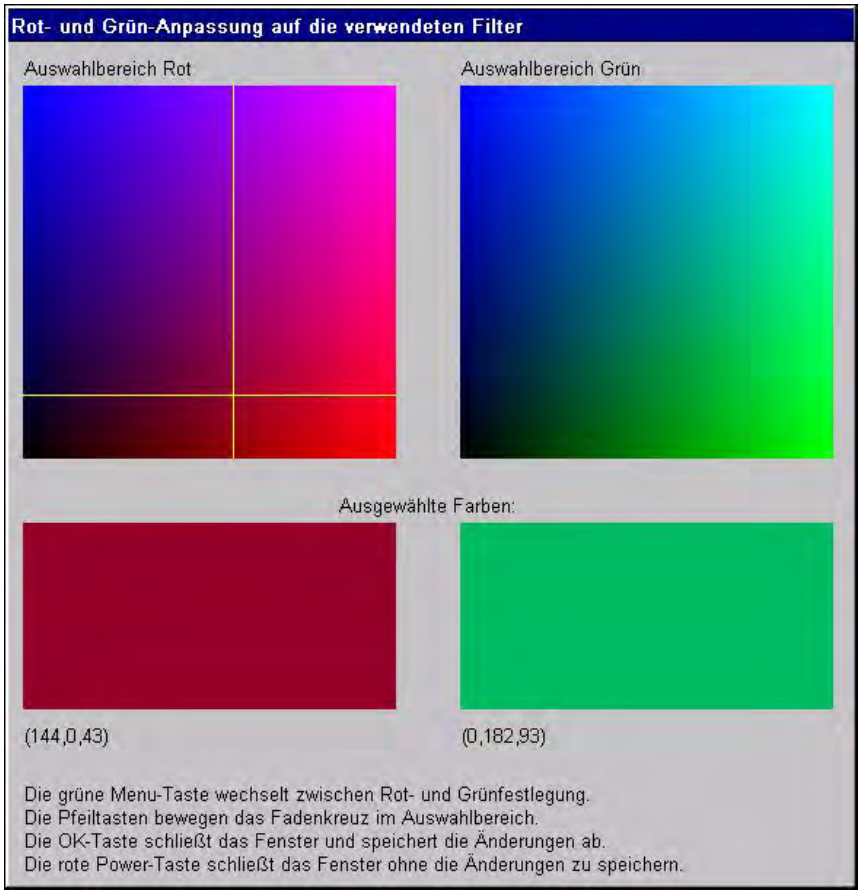
Legt die Zeit in Minuten fest, nach der das Gerät sich ausschaltet. Der Polaphor HD kann durch einen langen Druck auf eine beliebige Taste der Fernbedienung wieder gestartet werden.



Drücken der „Menu“ Taste öffnet das Fenster, in dem die aktuelle Uhrzeit eingestellt und gespeichert wird.

Farbanpassung für rot

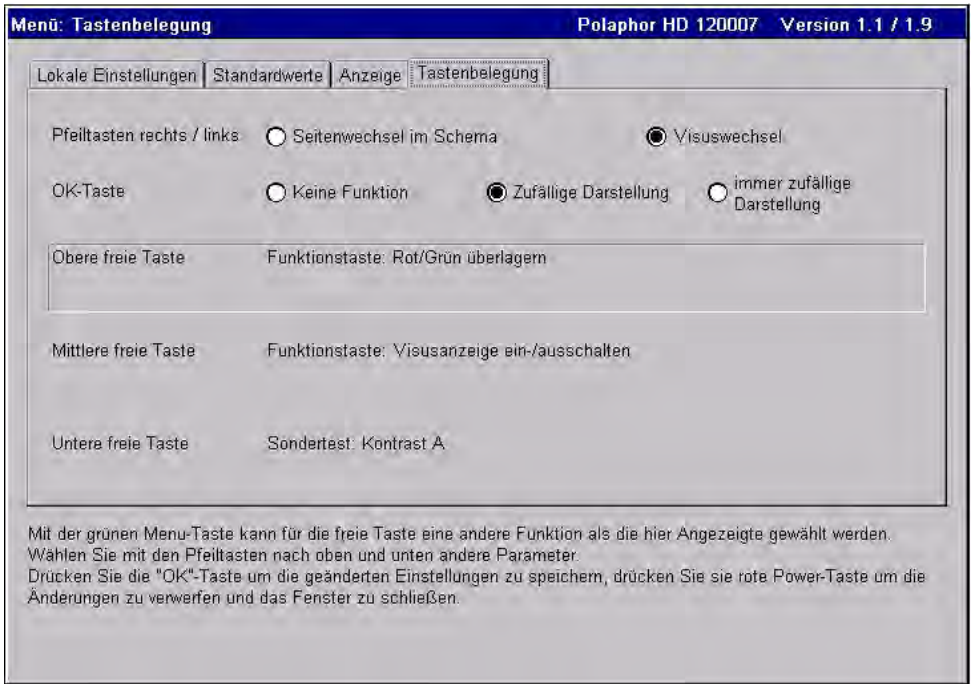
Die in Phoroptoren oder Refraktionsgläsern verbauten Scheiben für Rot/Grün Tests sind unterschiedlich. Um optimale Ergebnisse beim Worth oder Schober Test zu erzielen, müssen die Rot und Grün Werte des Polaphopr an die vorhandenen Gläser angepasst werden.


Rot- und Grün-Anpassung auf die verwendeten Filter
Auswahlbereich Rot
Auswahlbereich Grün
Ausgewählte Farben:
(144,0,43)
(0,182,93)
Die grüne Menu-Taste wechselt zwischen Rot- und Grünfestlegung.
Die Pfeiltasten bewegen das Fadenkreuz im Auswahlbereich.
Die OK-Taste schließt das Fenster und speichert die Änderungen ab.
Die rote Power-Taste schließt das Fenster ohne die Änderungen zu speichern.

Drücken der „Menu“ Taste öffnet das Fenster für die R/G Farbanpassung. Schauen Sie durch das grüne Filterglas und suchen die Stelle mit dem Fadenkreuz, bei der das Rot ausgelöscht wird. Ein weiterer Druck der „Menu“ Taste lässt das Faddenkreuz in das grüne Feld springen, so dass die Farbeinstellung für grün direkt vorgenommen werden kann. Ein Druck auf die „OK“ Taste speichert die Einstellung und man gelangt zurück in das Menü.

Farbanpassung für grün

Die Grüneinstellung erfolgt analog zu der Roteinstellung. Allerdings muss durch das rote Filterglas geschaut werden.


Menü: Tastenbelegung
Polaphor HD 120007 Version 1.1 / 1.9
Lokale Einstellungen
Standardwerte
Anzeige
Tastenbelegung
Pfeiltasten rechts / links
Seitenwechsel im Schema
Visuswechsel
OK-Taste
Keine Funktion
Zufällige Darstellung
immer zufällige Darstellung
Obere freie Taste
Funktionstaste: Rot/Grün überlagern
Mittlere freie Taste
Funktionstaste: Visusanzeige ein-/ausschalten
Untere freie Taste
Sondertest: Kontrast A
Mit der grünen Menu-Taste kann für die freie Taste eine andere Funktion als die hier Angezeigte gewählt werden.
Wählen Sie mit den Pfeiltasten nach oben und unten andere Parameter.
Drücken Sie die "OK"-Taste um die geänderten Einstellungen zu speichern, drücken Sie sie rote Power-Taste um die Änderungen zu verwerfen und das Fenster zu schließen.

Pfeiltasten steuern Seitenwechsel nach Schema

Die Mindestdarbietungszahl der Optotypen gemäß der ISO 8596 wird erfüllt. Abhängig von der eingestellten Entfernung und Visusgröße müssen die Tasten ◀ ▶ mehrfach gedrückt werden bis ein Visuswechsel stattfindet.

Pfeiltasten erzwingen Visuswechsel

Die ISO 8596 setzt eine gewisse Anzahl an Mindestdarbietungen pro Visusstufe voraus. Diese Forderung erfüllt der Polaphor. Ist diese Funktion aktiviert, so wird der Visus mit den Pfeiltasten erhöht bzw. erniedrigt ohne Rücksicht auf die Mindestdarbietungsanzahl.

Zufallsfunktion

Drei verschiedene Auswahlmöglichkeiten können eingestellt werden:

- Es wird immer dieselbe Optotypenabfolge dargestellt.
- Feste Sehzeichenabfolge mit zusätzlich zufälliger Darstellung bei Betätigen der „OK“ Taste.

- Die Optotypenabfolge wird immer zufällig bestimmt.

Funktion der oberen, mittleren und unteren freien Taste

Die drei freien Tasten können mit einer Vielzahl nützlicher Funktionen und Tests belegt werden. Die Zuweisung erfolgt mit der „Menu“:

Freie Taste als Funktionstaste

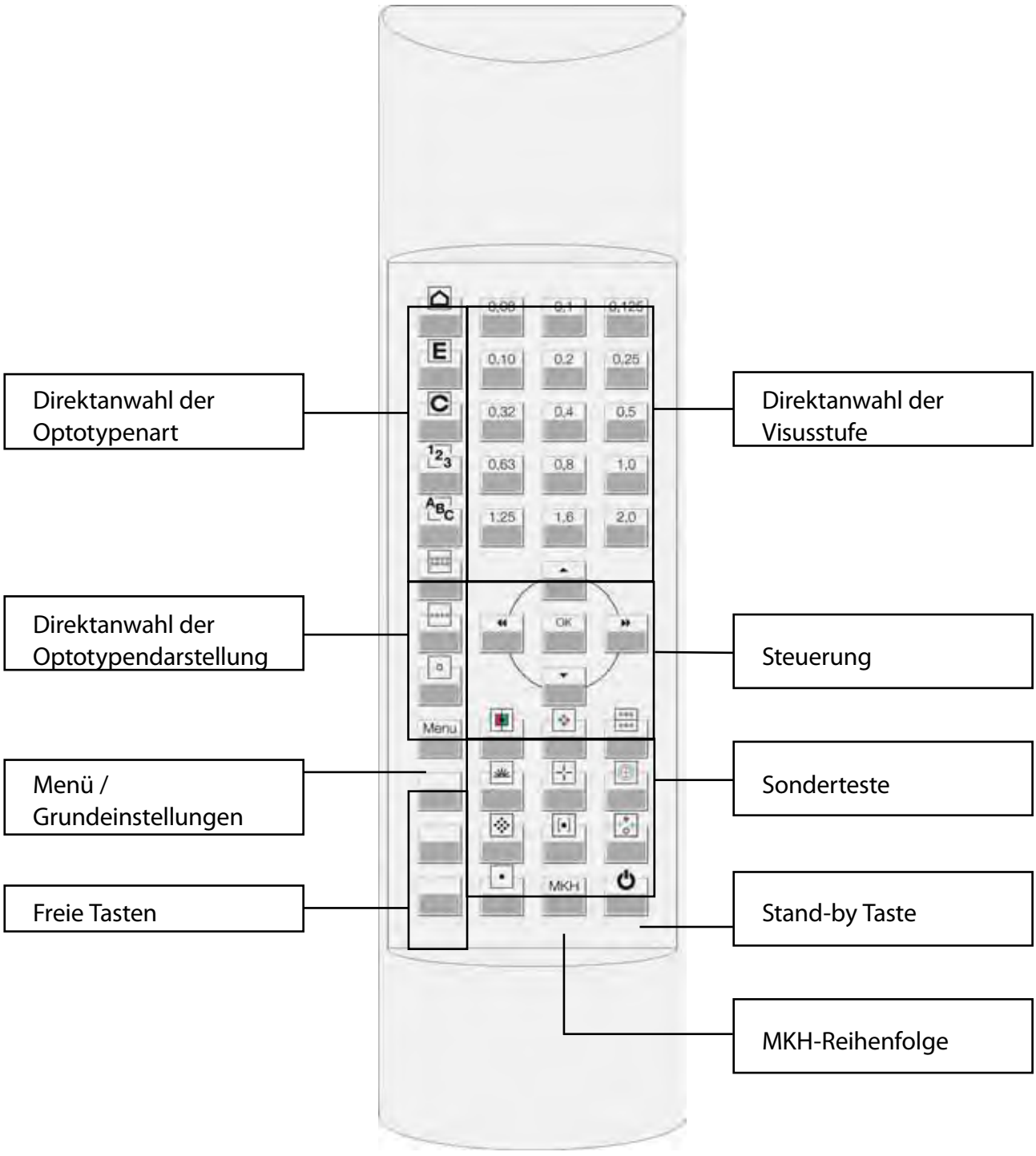
Mit den ◀ ▶ Tasten werden die einzelnen Funktionen wie z.B. Rot/Grün Filter oder vertikale Maske angezeigt. Ein Druck auf die „OK“ Taste speichert die aktuelle Auswahl.

Freie Taste zur Darstellung von Sondertests:

Mit den ◀ ▶ Tasten werden die einzelnen Sondertests wie z.B. Kontrast- oder Astigmatismustest angezeigt. Es können bis zu fünf Sondertests einer freien Taste zugeordnet werden. Die Mehrfachbelegung erfolgt mit den ▲ ▼ Tasten. Ein Druck auf die „OK“ Taste speichert die aktuelle Auswahl.

Steuerung des Polaphor HD

Die Fernbedienung besitzt 44 Tasten, deren Funktionen nach Gruppen angeordnet sind:



Direktanwahl der Optotypenart

Mit folgenden Tasten lässt sich die Sehzeichengruppe direkt auswählen:

Kindersehzeichen

Snellen - Haken

Landoltringe

Zahlen

Buchstaben

Direktanwahl der Visusstufe

Die der Taste zugeordnete Visusstufe wird mit dem in der Grundeinstellung ausgewählten Sehzeichen und der ausgewählten Sehzeichendarstellung angezeigt. Die Visusstufen 0,05 und 0,063 sind über die ◀▶ Tasten zu erreichen, wenn der Visus 0,08 ausgewählt wurde.

Direktanwahl der Optotypendarstellung

Diese drei Tasten ermöglichen die Steuerung der Optotypendarstellung. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

Einzeldarstellung

Reihendarstellung

Gruppendarstellung

Steuerung

Die Steuerung erfolgt über die Fernbedienung mit den vier Pfeiltasten und der „OK“ Taste. Je nach Refraktionsschritt bieten sie verschiedene Funktionen:

a) Menümodus:
Sobald das Menü über die „Menu“ Taste aufgerufen wird besteht die Möglichkeit die Grundeinstellungen des Sehzeichengerätes zu verändern. Für eine detaillierte Beschreibung siehe Abschnitt Menü.

b) Refraktionsmodus:
Im Refraktionsmodus verfügen die Pfeiltasten über folgende Funktionen:

◀▶ Mit den Pfeil nach links bzw. rechts Tasten schaltet man zwischen den Visusstufen hindurch. Sollte die maximale Anzahl der dargestellten Optotypen, abhängig von der geforderten Mindestdarbietungsanzahl in der ISO 8596, erreicht sein, wird auf die nächst höhere bzw. nächst niedrigere Visusstufe gewechselt.

▲▼ Mit den Pfeil nach oben bzw. unten Tasten wechselt man bei gleich bleibender Visusstufe die Sehzeichengruppe.

Die „OK“ Taste erzwingt, wenn der Zufallsgenerator eingeschaltet ist, eine zufällige Darstellung der Optotypen in derselben Visusstufe.

c) Sonderteste:
Manche Tasten der Sonderteste sind mehrfach belegt.

◀▶, ▲▼ Mit den Pfeil nach links bzw. rechts, oben bzw. unten Tasten schalten Sie zwischen den verfügbaren Tests hindurch. Ein Druck auf dieselbe Sondertesttaste wechselt ebenfalls zu dem nächsten Test.

Die „OK“ Taste wechselt bei allen binokularen Tests den Seheindruck für das linke und rechte Auge. Gekennzeichnet wird dies durch einen kleinen Doppelpfeil in rechten unten Ecke des Bildschirms.

Menü / Grundeinstellungen

Diese Taste ruft das Menü auf, um Grundeinstellungen vornehmen zu können. Um die geänderten Einstellungen zu übernehmen ist die „OK“ Taste zu drücken. Die Änderungen werden sofort aktiv, ein Neustart des Systems ist nicht notwendig. Durch Betätigen der „Stand-by“ Taste werden die Änderungen verworfen und man gelangt zurück in den Refraktionsmodus. Für eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Menüpunkte siehe Abschnitt Menü.

Sondertest

Der Polaphor HD bietet mehr Sonderteste, als Tasten vorhanden sind, d.h. manche Tasten der Sonderteste sind mehrfach belegt. Um diese Tests darzustellen, drücken Sie die Taste, die den entsprechenden Test enthält. Die ◀ ▶ und ▲ ▼ Tasten oder ein wiederholter Druck auf dieselbe Taste zeigt die weiteren verfügbaren Tests an. Folgende Tests sind im Polaphor HD enthalten:

	Monokularer Rot/Grün Abgleich
	Bichrom Balance Test, Cowen Test
	Vergleichstest, Vergleichstest mit Fusionsobjekt
	Strahlenkranz, Kreuzmuster
	Kreuztest, Kreuztest mit Fusionsobjekt
	Schobertest
	Punkteschar
	Hakentest vertikal, horizontal
	Worth Test
	Maddox Fixationspunkt

MKH	Kreuztest, Zeigertest, Doppelzeigertest, Hakentest, Stereotest (Basis 20mm und 11 mm), Stereovalenztest (Basis 20 mm und 11 mm), Differenzierter Stereotest (D5), Random-Dot Handtest, Random.Dot Stufentest, Cowen Test

Stand-by Taste

Schaltet das Sehzeichengerät direkt in den Stromsparmodus. Der Stromsparmodus wird ebenfalls aktiviert, wenn fünf Minuten keine Eingabe über die Tastatur stattgefunden hat.

Freie Tasten

Die Verknüpfung der möglichen Funktionen bzw. Tests mit den freien Tasten wird im Menü festgelegt. Ein Druck auf die entsprechende Taste führt die Funktion aus bzw stellt den Test dar.

C-Test nach Haase/Hohmann

Leistungsmerkmale:

Der C-Test wird entfernungsabhängig von 3,0 – 5,6 Metern berechnet. Wird eine größere Entfernung im Menü eingestellt, bleibt die Größendarstellung von 5,6 Metern erhalten und es ergeben sich kleine Ungenauigkeiten. Es sind drei Tests, 30', 17.2' und 2.6', in der Originaldarstellungsweise (Visus 0.16 – 1.25) enthalten. Jeder Test ist in drei Bildschirme mit je 4 Visusstufen unterteilt. Die Darstellung der Tests kann auch mit anderen Optotypen (z.B. E-Haken, Kindersymbolen usw.) erfolgen. Die Zufallsfunktion des Polaphor HD kann durch Druck auf die „OK" Taste genutzt werden.

Steuerung:

Um den C-Test nutzen zu können, muss er auf eine der drei freien Tasten gelegt werden. Es stehen zwei Varianten des C-Tests zur Verfügung:

C-Test /\ :

Die „klassische" Darstellung, kleine Visusstufen stehen unten, hohe Visusstufen stehen oben.

C-Test \/ :

Die „umgekehrte" Darstellung, kleine Visusstufen stehen oben, hohe Visusstufen stehen unten.

Mit Druck auf die entsprechende freie Taste startet der C-Test mit einem Intersymbolabstand von 17.2' und zeigt die ersten vier Visusstufen beginnend mit der kleinsten Visusstufe von 0.16. Mit den ▲ ▼ Tasten (abhängig von der gewählten Darstellungsweise) erhöht man die Visusstufen, d.h. man wechselt zwischen den drei Bildschirmen.

Betätigt man die ▶ (◀) Taste, erscheint der C-Test mit einem Intersymbolabstand von 2.6' (30'). Der jeweils dargestellte Intersymbolabstand ist unten rechts abzulesen, die Visusstufen stehen am linken Rand des Bildschirms.

Der C-Test kann auch mit anderen Optotypen als Landoltringen durchgeführt werden. Wählen Sie die gewünschte Optotypenart auf der Fernbedienung (siehe Seite 14), um z.B. die Landoltringe durch Kindersymbole zu ersetzen.

Während des C-Tests kann eine Reihen- oder Einzeldarstellung hinzugeschaltet werden. Die Navigation zwischen den Reihen, bzw. Einzelsehzeichen erfolgt wie gewohnt mit den ▲ ▼, bzw. den ◀▶ Tasten.

Die Zufallsfunktion des Polaphor HD kann während des C-Tests durch Druck auf die „OK" Taste genutzt werden.

Um den C-Test zu verlassen, ist ein Druck auf die Tasten für Sonderteste oder für die Di-

rektanwahl der Visusstufe nötig.

Hinweis! Legt man die Funktion „Visusanzeige ein/ausschalten“ auf eine weitere freie Taste, kann während des C-Tests die Visusanzeige am linken Rand unterdrückt werden

ETDRS Test

Leistungsmerkmale:
Der ETDRS-Test wird entfernungsabhängig von 3,0 – 6,0 Metern berechnet. Es ist sowohl der Standard ETDRS als auch der Revised ETDRS Test mit je 3 Tafeln enthalten. Die Zufallsfunktion des Polaphor HD kann durch Druck auf die „OK“ Taste genutzt werden.

Steuerung:
Um den ETDRS-Test nutzen zu können, muss er auf eine der drei freien Tasten gelegt werden. Es stehen zwei Varianten des ETDRS-Tests zur Verfügung:

ETDRS: Der Standard Test aus dem Jahre 1982 (Chart R, 1, 2)
Revised ETDRS: Die neue Abfolge der Zeichen (Chart 1, 2, 3)

Mit Druck auf die entsprechende freie Taste startet der (Revised) ETDRS-Test beginnend mit der Tafel R (1). Ausgehend von der höchsten Visusstufe werden so viele komplette Reihen wie möglich angezeigt. Sollten die größten dargestellten Sehzeichen nicht ausreichen, so kann mit der ▲ Taste jeweils eine Reihe nach „oben“ gescrollt werden. Da die Größe des Bildschirms nicht ausreicht, um alle fünf Sloan Buchstaben gleichzeitig anzuzeigen, kann mit den ◀▶ Tasten nach links und rechts gescrollt werden.

Betätigt man die belegte freie Taste erneut, erscheint die nächste Tafel 1 (2). Ein weiter Druck auf dieselbe Taste führt zur dritten Tafel 2 (3). Der Name der aktuell angezeigten Tafel ist unten rechts abzulesen, die Visusstufen stehen am linken Rand des Bildschirms.

Während des ETDRS-Tests kann eine Reihen- oder Einzeldarstellung hinzugeschaltet werden. Die Navigation zwischen den Reihen, bzw. Einzelsehzeichen erfolgt wie gewohnt mit den ▲ ▼ Tasten.
Die Zufallsfunktion des Polaphor HD kann während des ETDRS-Tests durch Druck auf die „OK“ Taste genutzt werden.

Der ETDRS-Test kann, mit Ausnahme der Steuerungstasten, mit jeder beliebigen Taste beendet werden.

Hinweis! Legt man die Funktion „Visusanzeige ein/ausschalten“ auf eine weitere freie Taste, kann während des ETDRS-Tests die Visusanzeige am linken

Rand unterdrückt werden

Kontrast Variante A

Leistungsmerkmale:
Mit dem Kontrast Test A ist es möglich, während der Refraktion den Kontrast der Optotypen zu beeinflussen. Folgende Kontraststufen stehen zur Verfügung:

75%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, 7.5%, 5%, 3%, 1.5%, 1%, 0.5%

Ist der Kontrast Test aktiviert, kann sowohl die Optotypengruppe, der Visus und die Optotypendarstellung über die Direktanwahltasten geändert werden, als auch die Zufallsfunktion mit der „OK"-Taste hinzugeschaltet werden. Ein kleines Abbild der dargestellten Sehzeichen befindet sich links unten auf der Anzeigefläche. Es wird nur eine Kontraststufe pro Bildschirm dargestellt.

Steuerung:
Um den Kontrast Test A nutzen zu können, muss er auf eine der drei freien Tasten gelegt werden.

Betätigt man die freie Taste, ändert sich der Kontrast auf 75%. Die ▶ Taste reduziert den Kontrast in den oben gennanten Stufen, die ◀ Taste erhöht den Kontrast.

Astigmatismus Test

Um den Astigmatismus Test nutzen zu können, muss er auf eine der drei freien Tasten gelegt werden. Wechselt man von der Optotypendarstellung auf den Astigmatismus Test, wird ein rundes Testzeichen dargestellt, welches zwei Visusstufen kleiner ist als die zuletzt verwendete Optotypendarstellung. Die Größe des Testzeichens kann mit den Pfeiltasten oder den Tasten zur Direktanwahl der Visusstufe verändert werden. Ein Druck auf die belegte freie Taste verläßt den Astigmatismus Test.

Snellensche Strahlenfigur

Die Snellensche Strahlenfigur ist auf die Taste für Sondertests integriert, die den Strahlenkranz und das Kreuzmuster zeigen. Die Figur kann ebenfalls auf eine freie Taste gelegt und so direkt aufgerufen werden.

Bilder

Der Polaphor HD ist in der Lage verschiedene Bilder darzustellen. Unterschieden wird zwischen Logo, Foto und Bildabfolge.

Alle darzustellenden Bilder müssen im JPG Format vorliegen und sollten eine Auflösung von 1920x1080 Pixel besitzen. Die Bilder müssen auf einen Speicherstick abgelegt und dieser in einen USB Port des Polaphor HD gesteckt werden. Es folgt ein Hinweisfenster und die Bilddateien werden in den internen Speicher des Polaphor HD kopiert. Wird erneut ein USB Stick mit Bilddateien mit dem Polaphor verbunden, wird der vorhandene Bildtyp gelöscht und durch den neuen ersetzt.

Logo

Der Dateiname muss „Logo.jpg“ lauten.

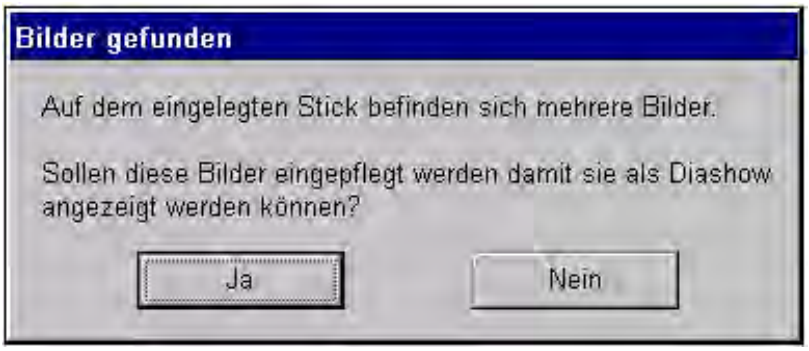
Foto

Der Dateiname ist beliebig; es darf nur ein Bild auf dem Speicherstick vorhanden sein.

Bildabfolge

Die Dateinamen sind beliebig; es müssen mehr als ein Bild auf dem Speicherstick vorhanden sein. Sollen die Bilder in einer bestimmten Reihenfolge angezeigt werden, müssen diese vor dem Übertragen sortiert werden. Es bietet sich an, diese Bild1, Bild2 etc. zu nennen.

Eine bereits vorhandene Bildabfolge wird beim kopieren gelöscht.


Bilder gefunden
Auf dem eingelegten Stick befinden sich mehrere Bilder.
Sollen diese Bilder eingepflegt werden damit sie als Diashow angezeigt werden können?
Ja
Nein

Optionale Tests

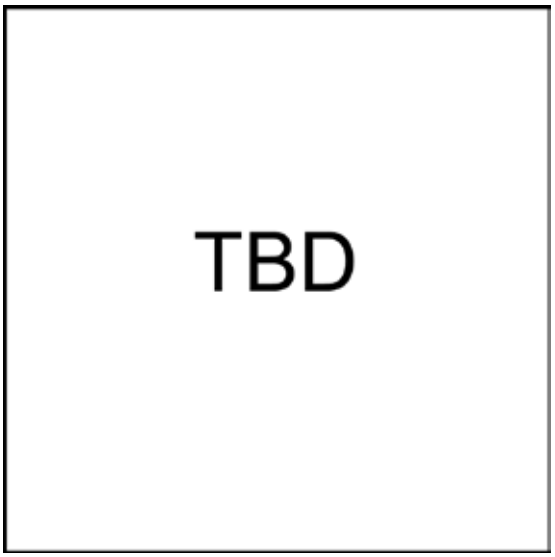
Kontrast und Sehschärfe B

Leistungsmerkmale:

Der Kontrast- und Sehschärfetest B simuliert den Freiburg Acuity and Contrast Test nach Professor Bach. Es ist ein probandengesteuerter Testablauf, bei dem die dargebotenen Kontrast- oder Visusstufen nach der Best-PEST Methode und dem Maximum Likelihood Verfahren berechnet werden.

Steuerung:

Um sowohl den Kontrast Test B als auch den Sehschärfe Test B nutzen zu können, müssen sie auf jeweils eine der drei freien Tasten gelegt werden. Ein weiterer Druck auf die „Menü“ Taste öffnet ein weiteres Fenster, in dem verschiedene Angaben gemacht werden müssen, um bei den Tests die korrekten Resultate zu erhalten.



Sehzeichen: bestimmt das Sehzeichen, das während des Tests angezeigt wird

Entfernung: die Prüfentfernung wird mit den Pfeiltasten eingestellt. Die Einstellung reicht von 0,2 - 8,0 Meter und ist unabhängig von der eingestellten Refraktionsentfernung im Hauptmenü.

Anzeige: legt fest, ob mit Ablesespiegel gearbeitet wird, oder eine Direktablesung erfolgt

Größe des Sehzeichens: legt die Größe des gewählten Sehzeichens für den Test fest

Kontrast des Sehzeichens: legt den Kontrast des gewählten Sehzeichens für den Test fest

Anzahl der Versuche: bestimmt wie oft der Proband die Ausrichtung des Sehzeichens erkennen muss

6. Versuch vereinfacht: fördert die Motivation des Probanden mit einem erleichtert zu erkennenden Sehzeichen

Anzahl der Ausrichtungen: bietet die Möglichkeit beim Landoltring zwischen 4 oder 8 Öff-

nungsrichtungen zu wählen

Maximale Wartezeit: steht diese auf „0“, hat der Proband unendlich viel Zeit mit seiner Antwort. Ansonsten wird nach Ablauf der angegebenen Zeit ohne Antwort diese als „nicht erkannt gewertet

ISO-korrigiertes Ergebnis: das Ergebnis wird an die Forderungen der ISO 8596 angeglichen

Ein Druck auf die entsprechend belegte Taste startet den Test. Der Proband gibt die Öffnung des Landoltrings mit Hilfe der separaten Fernbedienung an. Auf Grundlage der getätigten Antworten wird die jeweils nächste Kontrast- bzw. Visusstufe errechnet. Gibt der Proband an er sehe den Landoltring bzw. dessen Öffnung nicht mehr, muss er sich trotzdem für eine Möglichkeit entscheiden (forced choice). Nach Beenden der Testsequenz erscheint der Kontrastschwellenwert bzw. der erreichte Visus auf der Anzeigefläche.

Der Test kann jederzeit druch Drücken einer beliebigen Taste verlassen, bzw. durch Betätigen der entsprechenden freien Taste gestartet werden.

Zyklofusions-Zylinderabgleich (ZFZA)

Leistungsmerkmal:

Der Zyklofusions-Zylinderabgleich dient zur Bestimmung des Nahzylinders in Abweichung zum Fernzylinder.

Steuerung:

Um den ZFZA nutzen zu können, muss der Test auf eine freie Taste gelegt werden. Wechselt man von der Optotypendarstellung auf den ZFZA werden alle Reihen in der zuletzt dargestellten Visusgröße dargestellt. Mit den Pfeiltasten ▲ ▼ wird die Reihe festgelegt, dessen Größe geändert werden soll, die Pfeiltasten ◀ ▶ ändern die Visusstufe. Durch Druck auf die „OK“ Taste werden alle Reihen randomisiert.

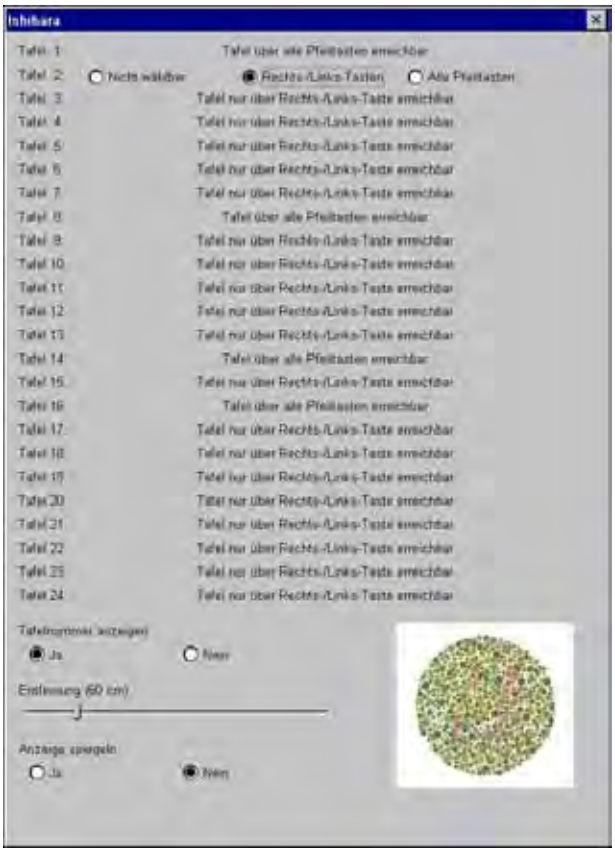
Ishihara

Leistungsmerkmale:

Der optionale Test „Ishihara“ besteht aus 24 Farbtafeln. Die Darstellung erfolgt entfernungsabhängig von 0,4 - 1,6 Metern. Bei einer Entfernung größer 1,6 Meter wird die Abbildungsgröße nicht mehr verändert.

Steuerung:

Um den Test „Ishihara“ nutzen zu können, muss er auf eine der drei freien Tasten gelegt werden. Ein weiterer Druck auf die „Menü“ Taste öffnet ein weiteres Fenster, in dem verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können.



Tafel 1 - 24: Für jede Tafel kann festgelegt werden, ob sie angezeigt werden soll oder mit welchen Pfeiltasten sie zu erreichen ist.

Zeige Tafelnummer: Zeigt die Tafelnummer in der unteren rechten Ecke an oder blendet sie aus.

Beginne Test mit: Legt fest, mit welcher Tafel die Abfolge beginnt

Entfernung: die Prüfentfernung wird mit den Pfeiltasten eingestellt. Die Einstellung reicht von 0,4 - 1,6 Meter und ist unabhängig von der eingestellten Refraktionsentfernung im Hauptmenü. Bei einer Entfernung größer 1,6 Meter wird die Abbildungsgröße nicht mehr verändert.

Anzeige: legt fest, ob mit Ablesespiegel gearbeitet wird, oder eine Direktablesung erfolgt

Der Test kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste verlassen, bzw. durch Betätigen der entsprechenden freien Taste gestartet werden.

TEIL 05.
optionale tests.

Fehler

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Bildschirm bleibt schwarz	Kaltgerätestecker nicht eingesteckt	Verbinden Sie das Kaltgerätekabel mit dem Polaphor HD und der Steckdose und schalten Sie das Gerät ein.
	Sicherung defekt	Prüfen Sie die zwei Sicherungen in der Schublade am Hauptschalter
	Der Polaphor HD ist im Stand-by Modus	Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung für ca. 1 Sekunde.
Die Fernbedienung reagiert nicht	Batterien leer.	Wechseln Sie die Batterien aus.
	Der Empfänger ist verdeckt.	Vergewissern Sie sich, dass eine freie Sichtlinie zum Empfänger besteht
Die Trennung ist nicht einwandfrei	Der Polaphor HD ist nicht optimal ausgerichtet.	Lösen Sie die Schrauben des Kugelgelenks an und richten Sie das Gerät neu aus.
Die Sehzeichen werden falsch dargestellt oder wechseln selbstständig.	Ein anderes Gerät stört die Steuerung des Polaphor HD.	Es wird eine andere Gruppencodierung der Fernbedienung benötigt. Kontaktieren Sie die Service-Hotline.

Softwareupdate

Ein Softwareupdate kann aus 2 Dateien bestehen, typisch ist die Endung *.upd. Diese sind in das Hauptverzeichnis eines USB Sticks zu kopieren. Das Update wird automatisch erkannt, wenn der USB Stick in die entsprechende Buchse auf der Unterseite des Polaphor HD im laufenden Betrieb gesteckt wird.

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob das Update installiert werden soll. Mit den Pfeiltasten ◀▶ kann zwischen den Optionen gewechselt werden, die „OK“ Taste bestätigt die Auswahl.

Nach dem Update muss das Gerät neu gestartet werden damit die Änderungen wirksam werden.

Kennzahlen

Prüfentfernung:	3,0 – 7,0 Meter, in Abstufungen von 10cm
Sicht bare Fläche:	ca. 530x297mm
Rahmenfarbe:	ähnlich RAL 9016
Farbkoordinaten Weiss (CIE):	x 0,31 / y 0,33
Steuerung:	Fernbedienung mit Direktanwahl, 44 Tasten
Pol.richtung:	45°/135°
Visusstufen:	0,05-2,0 (logarithmisch)
Sehzeichen:	Landoltringe*
	E-Haken
	Buchstaben
	Zahlen
	Kindersehzeichen
	Schober Test
	Worth Test
	Kreuztest
	Zeigertest
	Doppelzteigertest
	Hakentest
	Stereotest (Basis 20mm und 11mm)
	Stereovalenztest (Basis 20mm und 11mm)
	Differenzierter Stereotest (5“ bis 30“)
	Random Dot Hand Test
	Random Dot Stufen Test
	Binokularer Vergleichstest
	Cowen Test
	Bichrom Balance Test
	Monokularer Rot/Grün Test
	Strahlenkranz
	Kreuzmuster
	Punkteschar
	Fixationspunkt

Darstellung:	Einzel-, Reihen-, Gruppendarstellung
Größenbenennung:	Visusstufen, logMAR, Bruch in Metern oder Fuß
Sonstiges:	Zufallsdarstellung der Optotypen
	Arbeit mit Umlenkspiegel möglich
	Eigene Tests auf Wunsch integriebar
	Stand-by Betrieb

* Die Darstellung der Landoltringe erfüllt die Anforderungen der ISO 8596 (und somit auch die Vorschriften der DIN 58220 Teil 3).

Spezifikationen

Abmessungen (inkl. Wandhalterung):	B 642 mm / H 440 mm / T 235 mm
Gewicht:	13,5 kg
Stromversorgung:	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme:	60 Watt im Betrieb
	10 Watt im Stand-by Betrieb
Darstellungsqualität:	entspricht ISO 13406-2 / Klasse II
Sicherungen:	primär: 2 x 3,15A T
Wartungs- und	
Kalibrierungsintervalle:	alle 5 Jahre
Bedienungsbedingungen:	
Umgebungstemperatur	zwischen +10°C und +40°C
Relative Luftfeuchte	zwischen 30% und 75%
Luftdruck	zwischen 800hPa und 1060hPa

EG-Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

Sehzeichensystem der Firma Block Optic Ltd.

POLAPHOR HD

Wird hiermit bestätigt, dass es den Anforderungen entspricht, die in den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten festgelegt sind:

89/336/EWG	elektromagnetische Verträglichkeit
93/42/EWG	Medizinprodukte / medical products

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen herangezogen:

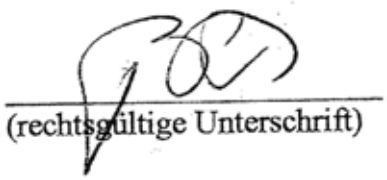
EN 55011	Störaussendung
IEC 801	Störfestigkeit

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

Block Optic Ltd., Rosenowstr. 18, 44141 Dortmund, Deutschland

Abgegeben durch:

H. C. Block, Geschäftsführer



Dortmund (Ort) März 2011 (Datum)

BETRIEBSANLEITUNG.

polaphor hd.

Block Optic Ltd.
Semerteichstraße 60
D-44141 Dortmund/Germany
Fon: +49 (0) 2 31/10 87 78-50
Fax: +49 (0) 2 31/17 63 06-5
E-Mail: info@block-optic.com
Internet: www.block-optic.com

Block Optic Ltd.